

O uso de *tablets* e do *iTunes U* na aprendizagem em História

Sara Dias Trindade, FLUC, trindade.sara@gmail.com

Joaquim Ramos de Carvalho, FLUC, joaquim@uc.pt

Ana Amélia Carvalho, FPCEUC, anaameliac@fpce.uc.pt

Este trabalho incide sobre o impacto da utilização de *tablets* e do *iTunes U* no ensino da História no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário.

As tecnologias móveis fazem cada vez mais parte do quotidiano de qualquer jovem estudante e permitem formas crescentemente sofisticadas de acesso à informação e interação social. As potencialidades destes dispositivos contribuem para que sejam considerados ferramentas incontornáveis no desenvolvimento de estratégias de aprendizagem motivadoras e na aquisição de competências por parte de alunos que são hoje considerados verdadeiros "nativos digitais".

Para além disso, o *curriculum* do ensino básico e secundário exige aos alunos a capacidade de compreensão e análise de temáticas históricas por vezes complexas, face às competências cognitivas que lhe estão associadas. É, por isso, importante criar mecanismos que ajudem os alunos a saber utilizar a informação a que conseguem hoje aceder, sobretudo ensinando-os a selecionar e filtrar essa mesma informação.

Foi tendo por base estas questões e tendo subjacente as abordagens construtivistas e conectivistas que preparámos um estudo onde *tablets* (*iPads*) e uma plataforma de suporte ao ensino (*iTunes U*) foram utilizados como eixo de um ecossistema de aprendizagem para o desenvolvimento de competências nas aulas de História, procurando desenvolver uma estratégia que proporcionasse uma aprendizagem de qualidade, que passasse pela fase de domínio dos conteúdos a lecionar, utilização desses mesmos conteúdos na concretização de pequenas tarefas e a apropriação dos conteúdos para utilização em novas situações.

Do ponto de vista da metodologia de investigação realizou-se um estudo de caso, no qual participaram alunos de duas escolas urbanas com ensino básico e secundário, uma pública e outra privada. Destes alunos, quarenta e sete frequentavam o nono ano de escolaridade e vinte e dois o décimo segundo ano de escolaridade (Curso Científico-Humanístico de Humanidades).

As técnicas de recolha de dados utilizadas foram o inquérito e as notas de campo. Os instrumentos de recolha de dados concebidos para este estudo foram: o questionário inicial de caracterização dos participantes, o questionário de opinião onde

se inquiriu a reação dos alunos aos recursos educativos e às tarefas solicitadas e os testes de conhecimentos.

Da análise dos testes, dos questionários e através da observação que fizemos podemos concluir que a plataforma *iTunes U* permitiu organizar o processo de aprendizagem, promovendo a autonomia dos alunos e o *iPad* permitiu anotar os documentos e criar trabalhos interativos com a aplicação *BookCreator*. Ao longo da aplicação do estudo, constatou-se que a estratégia utilizada contribuiu para que as aulas de História tivessem outro tipo de dinamismo e de interatividade, encorajou a aprendizagem pela construção do saber e o desenvolvimento de competências ao nível da análise da documentação apresentada, para além de aumentar a motivação dos alunos para a aprendizagem da História. Os participantes reconheceram que se sentiram mais motivados para as aulas de História e que ter ao dispor ferramentas como o *iPad* facilitam o processo de aprendizagem e contribuem para o desenvolvimento de competências relevantes, sobretudo ao nível do trabalho colaborativo e da síntese dos conteúdos lecionados. A criação de uma história baseada nos acontecimentos estudados, revelou-se, para os participantes, para além de uma tarefa divertida, uma boa forma de aprender.

Abstract:

Nowadays it appears, more and more, that the varied mobile capabilities contribute for being considerate compelling tools in the development of motivating learning strategies and the acquisition of skills by those who are today considered true "digital natives". Furthermore, the spread of these devices came foster the development of numerous projects that introduce them in the educational context, leading teachers and students to realize that their equipment, once associated only to leisure, can now also be used to learn.

On the other hand, the teaching and learning of History reveals itself to be, sometimes, too complex. Different studies carried out in Portugal and abroad have demonstrated that historical thinking of young people is normally irregular and dependent on a varied number of factors. Thus, it is essential to understand the relevance of structural knowledge, and how it can determine the success in learning history. In addition, the conceptual multiplicities associated with the development of historical knowledge, and the need to understand and deal with the provisional nature of that same knowledge, must be taken into account.

With these ideas in mind, we decided to use the interactivity of technology to enhance learning in History, building an interactive manual for the *iTunes U* platform, in order to provide a quality learning that goes through the content domain phase, the use of such content in completing tasks and, finally, ownership of content for use in new situations. The case study was prepared for students of both 9th as 12th grade, and with its execution we could verify the usefulness of the project and the motivation of students in the construction and appropriation of historical knowledge.

Palavras-chave: História, *mobile learning*, construtivismo, *iTunes U*

Texto:

Primeiras reflexões

O trabalho que apresentamos pretende centrar o tema e a discussão em torno da criação de estratégias pedagógicas que permitam a construção de conhecimento histórico por parte dos estudantes, rentabilizando as oportunidades criadas pelo cada vez mais acelerado desenvolvimento de plataformas móveis que podem servir de suporte ao ensino.

De facto, consideramos que hoje os professores estão cada vez mais conscientes de que os seus alunos, têm crescido rodeados de tecnologia. São hoje apelidados de *Digital Natives* (Prensky, 2001), *Generation Digital* (Montgomery, 2007) *Geração Móvel* (Moura, 2009) ou *iGeneration* (Rosen, 2010) para citar apenas alguns exemplos, e mantêm-se permanentemente em contacto com o mundo e acedendo a todo o tipo de informação. Por isso, parece-nos que agora, mais do que nunca, e tal como o refere Cruz, "*a revolução digital é um facto consumado e a escola tem de assumir esta realidade como um dos seus desafios*" (2009: 6) e ajudar os alunos a perceber as diferentes formas de usar a informação a que acedem e, em particular, a saber como filtrar essa mesma informação para melhorar os seus conhecimentos e as suas competências.

Efetivamente, quando nos interrogamos sobre o porquê da utilização de tecnologias no ensino, encontramos respostas numa variedade de autores, que comungam da opinião de que hoje a escola deve, como já referimos, ajudar os seus alunos a saber utilizar todas as potencialidades dessas mesmas tecnologias. Prensky (2013) referia-se recentemente que a tecnologia é hoje uma extensão dos nossos cérebros. Também uns anos antes Siemens desenvolvia as suas ideias conectivistas,

explicando que *"we can no longer personally experience and acquire learning that we need to act. We derive our competence from forming connections"* (2004: par. 15). Nesse sentido, este novo modelo conectivista, assenta no pressuposto de que a aquisição de conhecimentos é um processo contínuo, assente na formação de redes e que é hoje mais importante sabermos chegar à informação de que necessitamos do que a que conseguimos arquivar nos nossos cérebros.

A complexidade do conhecimento histórico

Por outro lado, a História é uma disciplina complexa, que, como Limón aponta, sobrepõe os sentidos objetivo e subjetivo da História (2002). É importante que eles entendam a diferença entre um facto ou o que, em português, podemos referir como uma "estória" ou ainda, como referia Marc Bloch, percebam, verdadeiramente, que é *"a ciência que estuda os homens no tempo"* (1993 [1949]: 29).

Para além disso, é ainda que necessário que os alunos compreendam que o conhecimento histórico deve ser encarado como sendo de carácter provisório (Catroga, 2009; Lee, 2002), que nos leva a comparar fontes diversas, momentos de curta, média ou longa duração e acontecimentos que, ainda que distantes no tempo, por vezes se tocam, entrecruzam e ditam os acontecimentos seguintes. Desta forma, e como refere Magalhães, para que o aluno consiga efetivamente aprender História,

dominar diferentes níveis de conhecimento, [...] desafio que tem de ser vencido para que a aprendizagem ultrapasse o domínio do senso comum e possa constituir, de facto, aquisição de novos conhecimentos e competências históricas (2002: 74).

A propósito deste assunto, Carretero (1996) realça também a necessidade de que o aluno consiga entender, em primeiro lugar, o que é tempo pessoal e tempo físico:

para que el alumno adolescente [...] comprenda el significado de los diferentes períodos históricos, de las eras cronológicas, [...], obviamente debe haber desarrollado con anterioridad la comprensión del tiempo personal y del tiempo físico (p. 43).

Perceber História significa perceber diferentes "modos de pensar" (von Borries, 2009), diferentes "verdades históricas" (Petrocelli, 2012), e diferentes sistemas que necessitam de interagir uns com os outros para se conseguir perceber o todo.

É necessário que os alunos consigam compreender que o estudo da História é o estudo de uma complexidade emergente: a sociedade é muito mais do que a soma das

partes: ela é o resultado da interação da soma dessas partes. Sobre esta questão, Byrne (1998) refere que *"in nonlinear systems small changes in causal elements over time do not necessarily produce small changes [...]. They may change in ways which do not involve just one possible outcome"* (p. 14).

Desta forma, é necessário compreender que a complexidade se relaciona também com emergência, uma vez que *"encontramos a noção de emergência quando observamos que um conjunto de princípios simples produzem fenómenos complexos"* (Carvalho, 1999: 639).

Para além disso, cabe ao professor estabelecer uma estratégia de ensino que contemple também o facto de que o pensamento histórico dos jovens se processa de forma irregular e está dependente de uma variada quantidade de fatores. Aqui, os conhecimentos estruturais ou de segunda ordem como a significância, a empatia, a evidência, o conhecimento factual substantivo, o conhecimento mediado ou o conhecimento tácito, largamente estudados por autores como Dickinson & Lee (1978); Barca (2000); Wineburg (2001); Magalhães (2002); Ashby (2003); Lee (2005) ou Gago (2008), e que podem determinar o sucesso (ou não) da aprendizagem em História.

Introdução de tecnologias no ensino

Face às alterações tecnológicas que têm vindo a desenvolver-se, é importante que a Escola assuma o efetivo contributo que variados dispositivos informáticos uma vez que hoje, mais do que um simples *laptop*, existe toda uma panóplia de equipamentos móveis que se revelam extensões da nossa memória e tornam mais valiosa a capacidade de pesquisa e seleção da informação do que, propriamente, a sua memorização.

Como refere Carvalho (2012),

a geração móvel habituou-se a estar sempre em contacto com os outros, [...]. Além disso, esses dispositivos estão sempre à mão, em qualquer hora e em qualquer lugar. Por esses motivos, a ideia subjacente ao acrónimo BYOD - Bring Your Own Device - está a tornar-se popular. Deste modo, deixa de ser necessário recorrer a equipamento informático nas salas. Cada aluno usa o seu dispositivo móvel para lazer e para aprender (p. 150).

Assim, e tal como refere a Comissão Europeia na Iniciativa "Abrir a Educação",

integration of digital technologies and digital content in education and training systems does not simply mean more electronic devices or more broadband connections. Supporting learning with technologies allows for the combination of innovative pedagogies with an effective use of digital tools and content which in turn can boost the quality of teaching and learning processes (2013: 5).

Por isso, enquanto educadores, há que aceitar as capacidades que nos são fornecidas nesta Era Digital e aproveitá-las, da melhor forma possível, de forma a proporcionar ambientes de aprendizagem profícuos. Para que tal aconteça, é necessário que a utilização da Tecnologia não se resuma à atividade desenvolvida apenas numa disciplina, criada especificamente para o efeito (como é o caso da disciplina TIC, que faz parte do currículo previsto para o Terceiro Ciclo do Ensino Básico), mas que seja disponibilizada em todas as vertentes do ensino, para que os alunos aprendam a lidar e usufruir em pleno das vantagens da sua utilização, bem como conheçam as desvantagens de não saber lidar com essa mesma Tecnologia. Cruz (2009) refere, a propósito, que

a escola não pode deixar de incorporar as novas transformações, devendo caminhar no sentido de estimular a integração de todos os serviços e recursos pedagógicos 'retirando-lhes' o que de melhor possuem para ajudar o aluno no seu processo de construção de aprendizagens. A revolução digital é um facto consumado e a escola tem que assumir esta realidade como um dos seus desafios (p. 6).

Nesse sentido, a Comissão Europeia reconhece como fundamental a exploração das potencialidades do uso da informática, do acesso a novas fontes de informação e a um vasto leque de recursos educativos, para além das vantagens de um acesso à educação que não fica confinado ao espaço de uma sala de aula.

Por outro lado, a edição do *Horizon Report K-12*, publicada já em 2015, acompanhava o referido nas edições anteriores relativamente ao *mobile learning*, apontando agora o BYOD como a grande referência tecnológica educativa para os próximos 12 meses. De facto, este modelo torna-se cada vez mais atrativo, uma vez que permite aos estudantes trazer para a sala de aula os seus próprios equipamentos tecnológicos.

Como refere Vosloo (2012), "*today mobile technologies are common [...], more and more people, including those in extremely impoverished areas, are likely to own and know how to use a mobile device*" (p. 3).

Torna-se, desta forma, relevante rentabilizar uma tecnologia que vem permitir, como referem Grant & Barbour (2013) ou Moura & Carvalho (2013), uma aprendizagem muito mais pessoal e praticamente em qualquer lugar.

De acordo com a revisão de literatura, é identificável quer um maior envolvimento dos alunos durante as aulas e, conseqüentemente, uma melhor apropriação dos conteúdos lecionados, quer as vantagens associadas à disponibilização de um tipo de aprendizagem "*just-for-me*", ou seja, mais individualizada e também construtivista.

Por isso, a difusão de dispositivos móveis como os *tablets* veio propiciar o desenvolvimento de inúmeros projetos que os introduzem no contexto educativo (nomeadamente, *Project Tomorrow*, *Tablets for Schools*, *Creative Classroom Labs*), levando tanto docentes como alunos a perceber que os seus equipamentos, outrora associados apenas ao lazer, podem hoje servir também para aprender.

O estudo

Como então rentabilizar as vantagens de ferramentas móveis como os *tablets* no ensino da História? Conscientes do acesso fácil à informação online através destes dispositivos e das facilidades para neles disponibilizar documentos em diferentes formatos, definimos a questão de investigação que aqui apresentamos e que pretendia verificar o impacte que dispositivos móveis como os *tablets* podem ter no desenvolvimento dos alunos na aprendizagem em História, quer ao nível da consulta de fontes quer da produção de diferentes atividades. Em concreto, pretendíamos aferir se seria possível o desenvolvimento de competências de comunicação, de tratamento de fontes e de apropriação de conceitos estruturais para a construção de conhecimento histórico.

Assim, e tendo por base os trabalhos de Stake (1994), Yin (2003), Coutinho (2006) e Swanborn (2010), realizámos estudos de caso para podermos observar e analisar o envolvimento e as reações dos alunos à aprendizagem de História com orientação para explorar diferentes fontes e variadas maneiras de construção de conhecimento histórico, tanto mais que na altura não existiam ainda, em Portugal, estudos semelhantes.

Por esse motivo, entendemos que um *tablet* como o *iPad* pode funcionar como o eixo de um ecossistema no qual se encontram todos os componentes necessários para que uma funcional experiência de aprendizagem possa ser desenvolvida: nele

encontramos um canal de distribuição da informação (o *iTunes*), uma ferramenta de autoria de cursos ou módulos digitais de aprendizagem (o *iTunes U Course Manager*), diferentes ferramentas de autoria de manuais ou de trabalhos complexos a realizar pelos alunos (como o *Book Creator*) e finalmente o software para consumo de informação e interação com a disciplina (o *iTunes U*) (Figura 1).

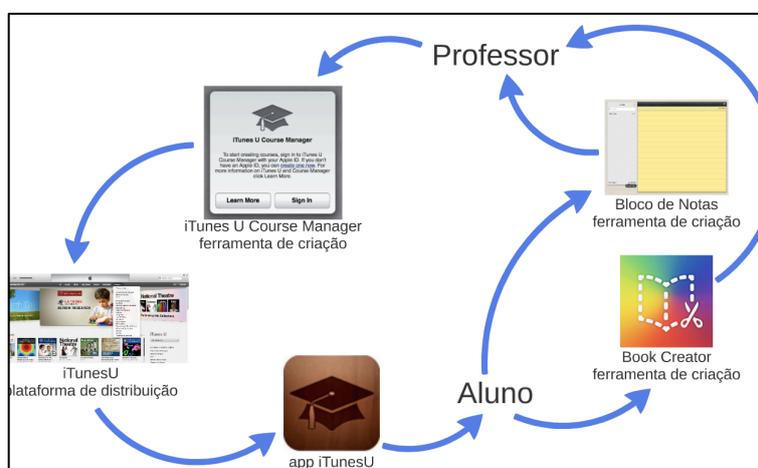


Figura 1 - Descrição da interação entre os componentes necessários ao desenvolvimento da experiência de aprendizagem assente no *iPad*

Todas estas componentes permitem uma variedade de atividades como seguir determinadas tarefas, fazer notas enquanto visualizam vídeos ou aceder a mais informação online, entre outras, tornando a experiência de aprendizagem não só mais motivante mas, sobretudo, mais eficaz (Figura 2).

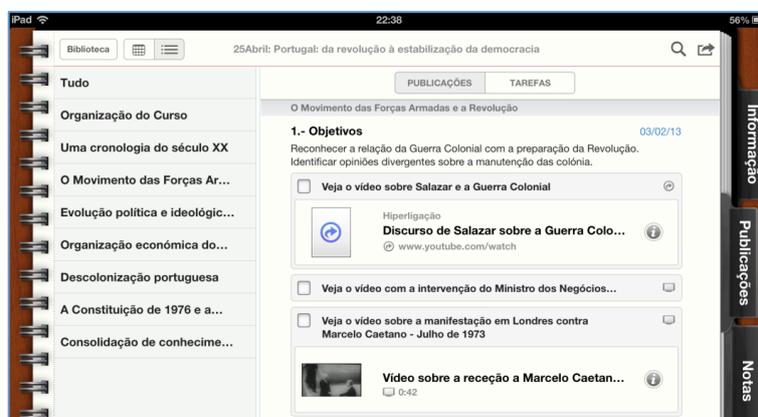


Figura 2 - Exemplo de materiais existentes no manual

Utilizámos como técnicas de recolha de dados o inquérito e as notas de campo. Os registos no diário de bordo privilegiaram a anotação dos acontecimentos no decorrer das sessões com os alunos, nomeadamente ao nível dos seus comportamentos, as suas interações com a tecnologia e conversas, entre outros, uma vez que desta forma poderíamos melhor avaliar todas as situações que se iam desenvolvendo.

Para recolher os dados, os instrumentos usados foram o questionário inicial de caracterização dos participantes (questionário de literacia digital), o teste diagnóstico de conhecimentos, as avaliações intercalares, o questionário de opinião, onde se procurou perceber a reação dos alunos em relação aos recursos educativos utilizados e às tarefas solicitadas, e também o teste final de conhecimentos. No tratamento destes dados, pretendemos recorrer a várias análises de conteúdo, a partir da interpretação de diferentes questionários escritos, como forma de, como refere Lima (2013), *"sintetizar e reduzir a quantidade de informação disponível para [chegar] a uma interpretação das principais tendências e padrões presentes nos seus dados"* (p. 7).

Para a concretização deste estudo de caso, contámos com 69 participantes de 9º e 12º ano, com idades que variavam entre os 14 e os 16 anos, no caso do 9º ano e entre os 17 e os 19 anos no 12º ano de escolaridade. Eram sobretudo alunos bons ou muito bons (a avaliar pelas classificações finais que haviam obtido no ano anterior ao da realização do nosso estudo), onde mais de metade gosta de participar ativamente na disciplina, sobretudo porque têm interesse pela mesma (Tabela 1).

Tabela 1 - Participantes

	Género		Média de Idades	Classificações obtidas no ano anterior	Participam ativamente nas aulas de História	Manifestaram interesse pela disciplina
	F	M				
Caso A (n=19)	13	6	17,74 anos	57,9% => 14 valores (escala de 0 a 20)	52,6%	47,4%
Caso B (n=3)	2	1	17,67 anos	66,7% => 18 valores (escala de 0 a 20)	100%	100%
Caso C (n=47)	20	27	14,50 anos	66,0% => nível 4 (escala de 1 a 5)	63,8%	40,4%

Estes participantes utilizam com bastante frequência computadores e internet, estando alguns deles também bastante habituados a trabalhar em concreto com equipamentos da marca *Apple*. Mesmo para os seus estudos e trabalhos, utilizam com

frequência algumas das aplicações tecnológicas mais habituais, como processadores de texto ou de imagem, entre outros.

A temática escolhida (o período revolucionário português de 1974-76), exemplifica as especificidades relativas ao ensino da História, sendo um assunto que, habitualmente, levanta alguns problemas de aprendizagem aos alunos. De facto, para devidamente compreender este episódio da História portuguesa, é necessário analisar a combinação de uma série de acontecimentos, diferentes perspetivas e mudanças sérias de comportamentos num curto espaço de tempo. Sendo um tema abordado nos programas ao longo de toda a escolaridade, o nosso trabalho concentrou-se nos programas da disciplina para os 9º e 12º anos de escolaridade.

O nosso estudo foi delineado para que, numa primeira fase, os alunos adquirissem, através da plataforma, os conhecimentos previstos para este tema, percorrendo toda a documentação apresentada; numa segunda fase, através de tarefas intermédias, como, por exemplo, a realização de uma cronologia, de uma notícia ou resposta a questionários de escolha múltipla, colocassem em prática esses mesmos conhecimentos e, numa terceira fase, e partindo uma vez mais do manual digital, utilizassem de forma crítica a informação aprendida, através da realização de um trabalho que exigia algum tratamento da informação estudada e sua aplicação na criação de uma história baseada nesses mesmos factos. Mais do que isso, entendíamos que este trabalho final contribuía para uma certa apropriação desses factos por forma a reconstruírem não apenas "uma" história mas mesmo "a" própria história (Figuras 3 a 6).



Figura 3 - 1ª Fase: aquisição de conhecimentos

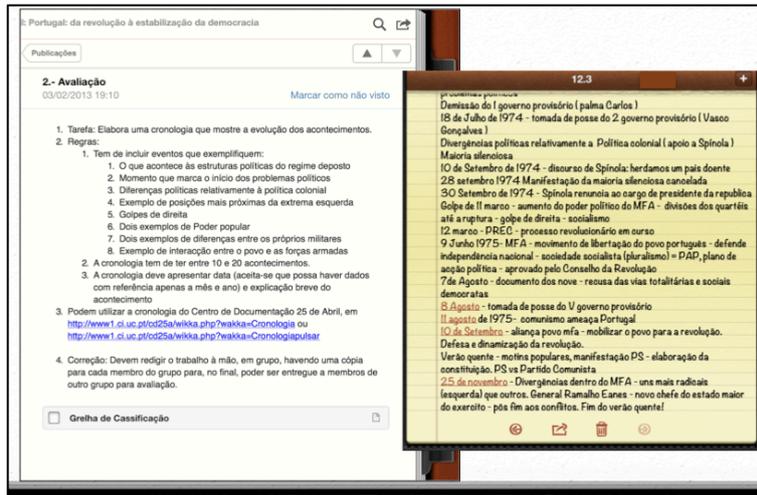


Figura 4 - 2ª Fase: realização de tarefas intermédias para aplicação de conhecimentos

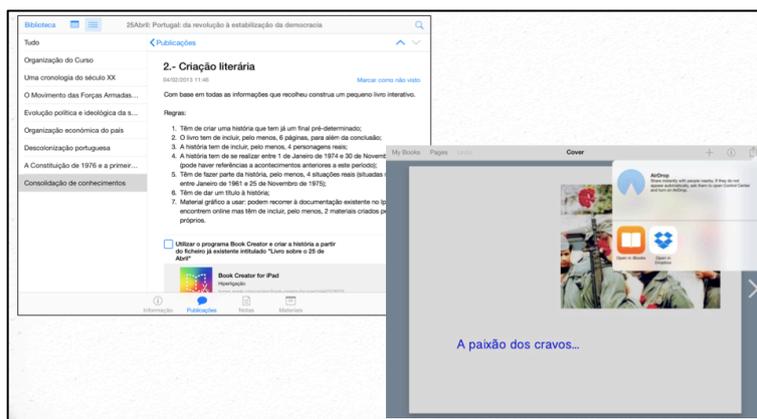


Figura 5 - 3ª fase: aplicação dos conhecimentos adquiridos a novas situações

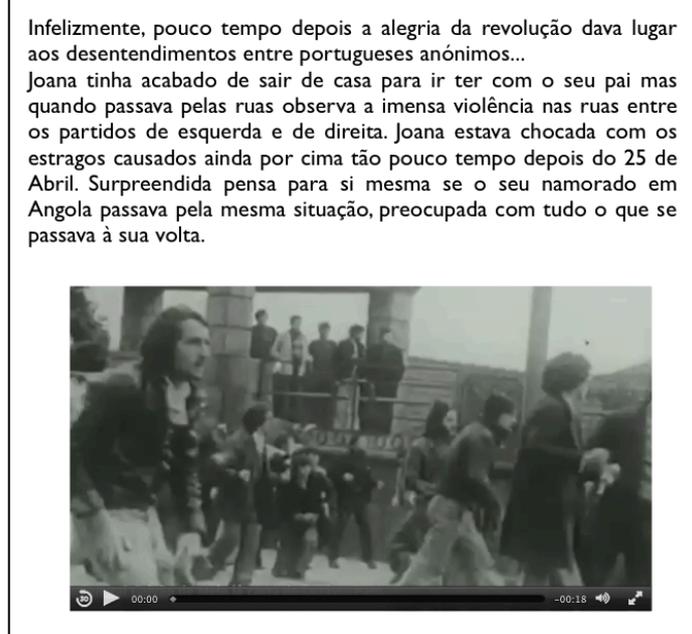


Figura 6: Construção de uma história: utilização de factos e fontes digitais

Resultados

Relativamente aos dados obtidos e tendo presente a Questão de Investigação, verificámos através das observações que fizemos ao longo das sessões e respetivo registo no nosso diário de bordo, e através do Questionário de Opinião bastante motivação no desenvolvimento dos trabalhos, deste a primeira à última fase de aprendizagem. Quer quando trabalhavam em grupo quer mesmo nos momentos em que deveriam trabalhar individualmente, observámos bastante cooperação entre os participantes, entusiasmo quando verificavam que iam trabalhar com os *iPads* e houve mesmo alguns que pediram este equipamento em casa aos pais para trazerem para as nossas sessões de trabalho (Tabelas 2 e 3).

Tabela 2 - Reação à utilização do *iPad* na aula de História

Casos	Reação à utilização do <i>iPad</i> na aula de História		
	Não gostei	Gostei	Gostei muito
Caso A (n= 19)	--	52,6%	47,4%
Caso B (n=3)	--	--	100%
Caso C (n=47)	2,1%	17,0%	80,9%

Tabela 3 - Opinião sobre a aprendizagem

Casos	Aprendeu		
	O mesmo que noutras aulas	Melhor que noutras aulas	Pior que noutras aulas
Caso A (n= 19)	47,4%	42,1%	10,5%
Caso B (n=3)	--	100%	--
Caso C (n=47)	31,9%	66,0%	2,1%

Sem apresentarem grandes dificuldades na compreensão do projeto que desejávamos que eles desenvolvessem, mostraram-se sempre curiosos com o que os esperava nas diferentes etapas que constam do manual digital. Através do questionário de opinião a motivação ficou também refletida, nomeadamente quando verificamos que a grande maioria dos participantes gostou muito dos recursos utilizados e das tarefas realizadas e considera também que aprendeu melhor do que noutras aulas:

Aluno A: Na segunda aula já dominávamos o instrumento e a experiência foi bastante positiva.

Aluno B: Este método [...] deixa-nos mais curiosos para descobrir a evolução de determinados acontecimentos

Apesar de todos os participantes terem já abordado o tema proposto em diferentes ciclos de estudos, optámos pela realização do teste diagnóstico para perceber em que patamar de conhecimentos se situariam. Observando as diferenças nos resultados entre os dois testes, encontramos uma elevada melhoria, uma vez que, quer a média quer a mediana, em qualquer dos Casos, passaram de negativas no teste diagnóstico para positivas no teste final (Tabela 4).

Tabela 4 - Resultados obtidos nos testes de conhecimentos

Testes	Caso A (n= 15)		Caso B (n= 3)		Caso C (n= 47)	
	Teste diagnóstico (0-20 valores)	Teste final (0-20 valores)	Teste diagnóstico (0-20 valores)	Teste final (0-20 valores)	Teste diagnóstico (0-100)	Teste final (0-100)
Resultados						
Média	7	11,4	6,7	14,3	26,4	69,3
Mediana	6	11	6	14	25,0	72,0
Desvio-padrão	3,7	3,6	2,08	0,58	17,3	16,9

No tratamento de dados realizámos uma análise de frequências, no que diz respeito às respostas obtidas às questões de resposta fechada. No caso das questões de resposta aberta procedeu-se à análise de conteúdo. Relativamente aos testes de conhecimentos, utilizou-se o teste não paramétrico *Wilcoxon Signed Rank* nos Casos A e C, verificando-se a existência de diferenças estatisticamente significativas.

Nas tarefas intermédias, os Casos com mais participantes demonstraram melhores resultados naquelas que envolviam trabalho em grupo, enquanto os participantes do Caso B se empenharam na revisão da matéria para a realizaram das tarefas individuais pelo que foi nessas que apresentaram melhores resultados (Tabela 5 e Figura 7).

Tabela 5 - Resultados obtidos nas tarefas intermédias

Subtema	Subtema 1		Subtema 2		Subtema 3		Subtema 4		Subtema 5	
Trabalho	Individual		Em grupo		Em grupo		Em grupo		Individual	
Tarefa	Questionário de escolha múltipla		Elaboração de uma cronologia		Elaboração de um ensaio		Elaboração de uma notícia		Questionário de escolha múltipla	
	Média (0-20 valores)	Mediana (0-20 valores)	Média (0-20 valores)	Mediana (0-20 valores)	Média (0-20 valores)	Mediana (0-20 valores)	Média (0-20 valores)	Mediana (0-20 valores)	Média (0-20 valores)	Mediana (0-20 valores)
Caso A (n= 19)	13,5	16	14	13	--	--	--	--	--	--
Caso B (n= 3)	20	20	18	--	14	--	16	--	20	20
Caso C (n= 47)	14	12	16	13,3	--	--	16	16	13,3	11,7

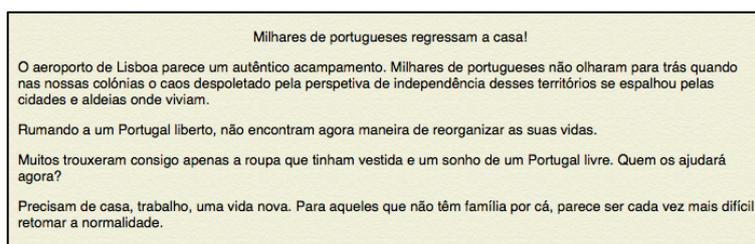


Figura 7 - exemplo de uma notícia realizada (tarefa 3)

Através das observações que fomos fazendo ao longo das sessões, a concretização da tarefa final foi levada a cabo com bastante motivação e empenho, tendo todos os grupos de trabalho cooperado de forma francamente positiva, apresentando trabalhos finais onde praticamente todos os requisitos foram devidamente cumpridos.

Em todas as histórias verificamos que os alunos demonstraram conseguir colocar em prática competências ao nível da comunicação em História, realizando textos e inserindo elementos gráficos que mostraram algum domínio de conceitos estruturantes como o de significância e o de evidência.

Nas respostas ao questionário de opinião sobre a realização da história final, a maioria dos participantes manifestou também, entre outras questões, que foi uma boa experiência e que a preparação da história também tinha ajudado a aprender mais sobre o tema (Tabela 6).

Tabela 6 - Opiniões apresentadas sobre a realização da história final

Opiniões	Foi uma boa experiência			Ao ter de preparar conteúdos para elaborar a história aprendi mais sobre o tema		
	Não concorda nem discorda	Concorda	Concorda bastante	Não concorda nem discorda	Concorda	Concorda bastante
Casos						
Caso A (n= 7)	--	28,6%	71,4%	14,3%	57,1%	28,6%
Caso B (n=3)	--	--	100%	--	100%	--
Caso C (n=47)	4,2%	8,5%	87,2%	31,9%	66,0%	2,1%

A possibilidade de trabalhar com o *BookCreator*, aplicação que lhes permitia uma variedade de ações (Figura 8), e, sobretudo, poderem ver a história como um verdadeiro livro interativo, disposta na "prateleira" da aplicação *iBooks* e que pode depois ser folheada, lida e ouvida (Figura 9), mostrou aos participantes que eles eram capazes de selecionar e aplicar a informação aprendida de forma a "comunicar em História". Para além disso, quando questionados sobre se tinham curiosidade de ler as histórias feitas pelos outros participantes, apenas 3 (todos do 9º ano) responderam que

não e no que diz respeito a sentirem que a leitura das outras histórias os teria ajudado a aprender ainda mais, 70% dos participantes indicam que sim (sendo a maioria os do 9º ano - 35 em 40 que respondem afirmativamente).

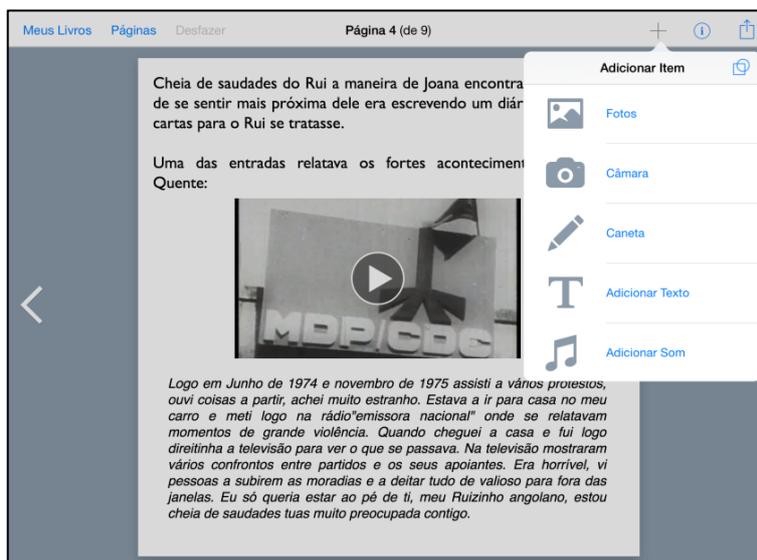


Figura 8 - Criação da história através do *BookCreator*



Figura 9 - Visualização da história através do *iBooks*

Através do questionário de opinião verificamos que os participantes sentiram ter beneficiado das aprendizagens realizadas através do manual digital, sendo que o trabalho em grupo e uma melhoria nas competências de síntese da informação recolhida foram as opções mais referidas pelos participantes dos casos A e B e o trabalho de grupo e as competências ao nível de seleção de informação as opções mais assinaladas pelos participantes do Caso C (Tabela 7).

Tabela 7- Aprendizagens adquiridas através das tarefas realizadas no manual digital

Aprendizagens adquiridas através das tarefas realizadas no manual digital	Caso A (n=19)		Caso B (n=3)		Caso C (n=47)	
	f	%	f	%	f	%
Analisar atentamente a informação mais relevante	12	63,2	1	33,3	32	68,1
Selecionar a informação mais relevante	10	52,6	2	66,7	34	73,3
Produzir textos com rigor e qualidade	2	10,5	0	0,0	22	46,8
Sintetizar as informações principais	13	68,4	3	100	30	63,8
Trabalhar em grupo na concretização das tarefas	15	78,9	3	100	34	73,3
Outras (contactar com novas tecnologias)	1	5,3	0	0,0	0	0,0

Neste mesmo questionário recolhemos também dados que vieram demonstrar a satisfação dos alunos, que manifestaram ter trabalhado "*mais do que em qualquer outra aula, para além de [se divertirem] bastante*", que lhes tinham levantado a "curiosidade" de aprender mais, aliando um ambiente descontraído e mesmo "divertido" ao desenvolvimento de competências em História. De referir que houve dois participantes que indicaram que, apesar de terem achado o trabalho desenvolvido interessante ou divertido, preferiam estudar pelos seus manuais.

Em conclusão, acompanhando as pedagogias construtivistas, entendemos que a utilização do *iPad* e do *iTunes U* contribuem, de facto, para aumentar o conhecimento histórico dos alunos, uma vez que, para além de aumentar a sua motivação, permite-lhes ter um ecossistema onde podem misturar diferentes fontes e pegar na História num contexto digital, apropriar-se dela produzindo novos conteúdos de uma maneira progressiva e com base nas fontes apresentadas e, sobretudo, aplicar o conhecimento destes conteúdos a novas situações através da execução da tarefa final (Trindade, 2014).

Ao longo das sessões e do desenvolvimento dos trabalhos, verificamos que, apesar de esta ser uma plataforma proprietária, serve como exemplo para o futuro de como se pode desenvolver um profícuo ambiente de ensino e de aprendizagem desenvolvido para os nativos digitais. Os alunos conseguiram desenvolver competências ao nível da construção de conhecimento histórico, análise e interpretação de fontes bem como comunicação em História. Para além disso, se é importante que os alunos desenvolvam capacidades ao nível dos conceitos estruturais, julgamos que este trabalho pôde contribuir para facilitar o processo de aprendizagem no campo da evidência e da significância.

Consideramos, por isso, que este ecossistema proporciona um salto qualitativo na aprendizagem em História e que, apesar do esforço inicial, necessário à preparação

deste tipo de trabalho, a sua rentabilização posterior pode dar origem a novas e dinâmicas formas de aprendizagem.

Bibliografia:

- Ashby, R. (2003). O conceito de evidência histórica: exigências curriculares e concepções de alunos. In I. Barca, O. Magalhães, P. Lee, R. Ashby, I. Nakou, I. Silva, & M. Llevadot (Eds.). *Educação histórica e museus. Actas das II jornadas internacionais de educação histórica*. (pp. 37-57) Braga: CIE.
- Barca, I. (2000). *O pensamento histórico dos jovens*. Braga: Universidade do Minho.
- Bloch, M. (1993). *Introdução à História*. Mem Martins: Publicações Europa-América.
- Borries, B. von (2009). Competence of historical thinking, mastering of a historical framework, or knowledge of the historical canon?. In L. Symcox & A. Wilschut (Eds.), *National history standards: the problem of the canon and the future of teaching history* (pp. 283-306). s. l.: Information Age Publishing.
- Byrne, D. (1998). *Complexity theory and the social sciences – an introduction*. London/New York: Routledge.
- Carretero, M. (1996). *Construir y enseñar las ciencias sociales y la historia*. Madrid: Visor.
- Carvalho, A. A. (2012). Mobile-learning: rentabilizar os dispositivos móveis dos alunos para aprender. In A. A. Carvalho (ed.) *Aprender na era digital: jogos e mobile-learning* (pp. 149-163). Santo Tirso: De Facto Editores.
- Carvalho, J. (1999). O social emergente: sistemas adaptáveis complexos e interpretação histórica. *Revista de História das Ideias*, 20, 623-688.
- Catroga, F. (2009). *Os passos do homem como restolho do tempo. Memória e fim do fim da história*. Coimbra: Almedina.
- Coutinho, C. P. (2006). Aspectos metodológicos da investigação em tecnologia educativa em Portugal (1985-2000). *Colóquio da Secção Portuguesa da Association Francophone Internationale de Recherche Scientifique en Education – “Para um balanço da investigação em educação de 1960 a 2005 : teorias e práticas : actas do Colóquio da AFIRSE”* (pp. 1-12). Lisboa : Universidade de Lisboa. Retirado de: <http://hdl.handle.net/1822/6497> (Acessível em 25/06/2013)
- Cruz, S. (2009). *Proposta de um modelo de integração das tecnologias de informação e comunicação nas práticas lectivas : o aluno de consumidor crítico a produtor de*

- informação online* (Tese de Doutoramento em Ciências da Educação na área de especialização em Tecnologia Educativa). Braga: Universidade do Minho, 2009. Retirado de: <http://hdl.handle.net/1822/10678> (Acessível em 30/12/2011)
- Dickinson, A. & Lee, P. (1978). *History teaching and historical understanding*. London: Heinemann.
- Gago, M. (2008). A identidade e a orientação do «Eu» e do «Nós». In I. Barca & M. Gago (Orgs.), *Estudos de consciência histórica na Europa, América, Ásia e África. Actas das VII Jornadas Internacionais de educação histórica* (pp. 55-64). Braga: CIE.
- Grant, M. & Barbour M. (2013). Mobile teaching and learning in the classroom and online: Case studies in K-12. In Z. L. Berge & L. Y. Muilenburg (Eds.), *Handbook of mobile learning* (pp. 285-292), New York: Routledge.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., and Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: 2015 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium
- Lee, J. K. (2002). Digital history in the History/ Social Studies Classroom. *The History Teacher*, 35(4), agosto, 503-517.
- Lee, P. (2005). Putting principles into practice: understanding history. In J. D. Bransford & M. S. Donovan (Eds.), *How Students Learn: History, Math and Science in the Classroom* (pp. 31-77). Washington, DC: National Academy Press.
- Limón, M. (2002). Conceptual change in history. In M. Limón & L. Mason (Eds.), *Reconsidering Conceptual Change: Issues in Theory and Practice*. New York: Kluwer Academic Publishers.
- Magalhães, O. (2002). *Concepções de história e do ensino da história: um estudo no Alentejo*. Lisboa: Colibri.
- Montgomery K. (2007). *Generation digital: Politics, commerce, and childhood in the age of the internet*. Cambridge: MIT Press.
- Moura, A. (2009). Geração Móvel: um ambiente de aprendizagem suportado por tecnologias móveis para a “Geração Polegar”. In P. Dias & A. J. Osório (Org.), *Actas da VI Conferência Internacional de TIC na Educação Challenges 2009 / Desafios 2009* (pp. 50-78). Braga: Universidade do Minho.
- Moura, A., & Carvalho, A. A. (2013). Framework for mobile-learning integration into educational contexts. In Z. L. Berge & L. Muilenburg (Eds.), *Handbook of mobile education* (pp. 58-69). New York: Routledge.

- Petrocelli, H. (2012). *Portland's "Refugee from Occupied Hollywood": Andries Deinum, his Center for the Moving Image, and Film Education in the United States* (Tese de Mestrado em História). Portland: Portland State University.
Retirado de: gradworks.umi.com/1534476.pdf (Acessível em 12/11/2012)
- Prensky, M. (2001). Digital natives digital immigrants, part 1. *On the Horizon*, 9(5), October, 1-6.
- Prensky, M. (2013). Our brains extended. *Technology-Rich Learning*. 70(6). 22-27
Retirado de: <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/mar13/vol70/num06/Our-Brains-Extended.aspx> (acedido em 14/04/2014)
- Rosen, L. (2010). Welcome to the iGeneration!. *Education Digest*, 75(8), 8-12.
- Simens, G. (2004, December 12). *Connectivism: A learning theory for the digital age* [Web log post]. Retirado de:
<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> (Acessível em 12/12/2011)
- Stake, R. (1994). Case Studies. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research*. California: SAGE, 435-454.
- Swanborn, P. (2010). *Case study research: what, why and how?*. London: SAGE.
- Trindade, S. (2014). *O passado na ponta dos dedos: o mobile learning no ensino da História no 3º CEB e no Ensino Secundário* (Tese de Doutoramento em Letras, área de História, especialidade de Didática da História). Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Vosloo, S. (2012). *UNESCO policy guidelines for mobile learning*. (Draft report, version 2.1) Retirado do *Website* da UNESCO:
http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/pdf/UNESCO_Policy_Guidelines_on_Mobile_Learning_DRAFT_v2_1_FINAL__2_.pdf
(Acessível em 22/02/2014)
- Wineburg, S. (2001). *Historical thinking and other unnatural acts – charting the future of teaching the past*. Philadelphia: Temple University Press.
- Yin, R. (2003). *Case study research: design and methods*. Thousand Oaks: Sage Publications.